DE
KREOSOTO.

DISSERTATIO
INAUGURALIS

QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
UNIVERSITATE LITERARIA
FRIDERICA GUILELMA
PRO SUMMIS
IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORIBUS
RITE SIBI CONCILIANDIS
DIE XVIII. M. JANUARII A. MDCCCXXXIV.
H. L. Q. S.
PUBLICE DEFENDET
AUCTOR

LUDOVICUS VOGEL
SAXO-BORUSSUS.

OPPONENTIBUS:
DE NAGRODZKI, MED. ET CHIR. DD.
KISKER, MED. ET CHIR. CAND.
SCHLITTE, MED. ET CHIR. CAND.

BEROLINI,
TYPIS NIETACKIANIS.

VIRO

ILLUSTRI, CELEBERRIMO, EXPERIENTISSIMO

C. G. U. WAGNER,

MEDICINAE UTRIUSQUE DOCTORI, PROFESSORI PUBLICO ORDINARIO IN UNIVERSITATE LITTERARIA FRIDERICO-GUILELMA, BORUSSORUM REGI A CONSILIIS MEDICIS INTIMIS, PHYSICO REGIO, COLLEGII LITERARII ET COLLEGII EXAMINATORII SUPREMI MEMBRO, ORDINIS DE AQUILA RUBRA EQUITI, COMPLURIUM SOCIETATUM LITERARIARUM SODALI,

NEC NON

VIRO

ILLUSTRI, CELEBERRIMO, EXPERIENTISSIMO

GUILELMO ECK,

MEDICINAE ET CHIRURGIAE DOCTORI, BORUSSORUM REGI A CONSILIIS MEDICIS IN PROVINCIA BRANDENBURGICA, LEGIONIS PRAETORIANAE EQUESTRIS LEVIS ARMATURAE MEDICO PRIMARIO, PROFESSORI PUBLICO EXTRAORDINARIO IN UNIVERSITATE LITERARIA FRIDERICO - GUILELMA ET ACADEMIA MEDICO - CHIRURGICA MILITARI, ORDINIS CAESAREI RUTHENICI ST. VOLODIMIRI IN QUARTA CLASSE, NEC NON ORDINIS DE AQUILA RUBRA EQUITI, SOCIETATUM COMPLURIUM LITERARIARUM ACADEMIARUMQUE MEDICO-CHIRURGICARUM, QUAE BEROLINI, VARSOVIAE, MOSCOVIAE, PETROPOLI ET NEAPOLI FLORENT, SODALI,

FAUTORIBUS MAXIME VENERANDIS

HASCE

QUALESCUNQUE PAGELLAS

CUM REVERENTIA

OFFERT

AUCTOR.

PRAEFATIO.

Vix ullum, vel obiter artis Hippocraticae disciplinis imbutum, ignorare existimo, quot et quam variis materia medica recentiore tempore remediis sit locupletata, quorum nonnulla aevum tulerunt, multa oblivioni, quod meruere, tradita sunt. Nova medicamenta investigandi studium, dummodo circumspecte et absque vana insoliti aliquid venandi cupiditate colatur, vix et ne vix quidem vituperandum videtur: quemadmodum enim multi exstant morbi, quibus remedia hucusque cognita haud medentur, ita procul dubio in tribus naturae regnis non paucae occultantur substantiae, quae virtutibus pollent medicatis, et in lucem protractae aegrotantium salutem instaurare valent. Imo vero, si novum medicamentum, quod videtur, curantium spem atque desideria eludat, tamen accuratiori ejus examine et cognitione disciplinarum auxiliarium, imprimis chemiae, area

amplificatur. Erunt fortasse, qui de re quadam me disseruisse criminentur, quae neque a me inventa, neque observationibus atque experimentis ita dilucidata sit, ut vel de ejus utilitate vel vilitate ferri queat sententia. Operae autem pretium facere mihi videor, si pauca de Kreosoto hactenus divulgata colligam, collectaque Benevolis Lectoribus apponam, fore sperans, ut e virium juvenilium modo scriptiunculam metiantur.

DE NOMINE KREOSOTO.

Reichenbach, qui primus hanc materiem singularem obtinuit, nomen Kreosotum ei indidit, propterea nempe, quod virtute polleat, carnes servandi, sive a corruptela tuendi (1): Κρέας enim Graecis dicitur «caro», genit. Κρέατος s. Κρέαος, contr. Κρέως; σόω s. σώζω servo, itaque Κρεωσώτον principium quod servat carnem. Euphoniae causa Reichenbach Κρεωσώτον posuisse videtur pro Κρεατοσώτον; temere quidem, nemo enim brevitatis causa vocem Κερατονύξις mutandam censuit in Κερωνύξις. Quaestio autem obtruditur, an recte nomen desumtum sit ab illa Kreosoti virtute, quam respexit Reichenbach, quippe quam non modo maxime peculiarem, verum etiam ab antiquissimis inde saeculis notam comprobatamque dicat. Nam si de carne per Kreosotum servanda sermonem facimus, mortuam tantum intelligamus necesse est, quippe Kreosotum, quod ipse Reichen-

(1) Das Kreosot, ein neuentdeckter Bestandtheil des gemeinen Rauchs etc. von Dr. K. Reichenbah. Halle 1833.

bach fatetur, partes organicas graviter offendit, carnique vivae illinitum, quod experimenta contestantur, destructionem gangraenamque efficit. Carnis mortuae igitur conservatio, utrum ipsi Kreosoto, an ejus connubiis cum hac illave substantia adscribenda sit, adhuc ambigitur. Proinde bene merebuntur ii, qui aptiorem extricare studeant denominationem, vel a substantiis Kreosotum continentibus, vel a principio quodam ejus agente, vel demum ab effectu certiore et manifestiore petendam.

DE KREOSOTI HISTORIA QUAEDAM.

Quum Reichenbach nuper hoc principium eatenus detexerit, quatenus modum docuit, quo obtineatur, pauca tantum, quae ad Kreosoti historiam pertineant, adnotanda veniunt. Verumtamen auctor modo laudatus contendit, Kreosotum, si ejus tantum effectus respicias, populis vetustissimis haud ignotum fuisse, quoniam Aegyptii, quod Plinii narrationes doceant, ad conficiendas Mumias acido pyrolignoso usi sint, et hunc in finem ligna resinis suaveolentibus praedita cremaverint. Aromata exquisita, ait, quae veteres praeterea administraverint, nil nisi adminicula fuisse, quibus odor ingratus empyreumaticus, omnibus substantiis calcinatione paratis proprius, exstingueretur, vel involveretur. Quibus reputatis, Reichenbach suspicatus est, et acido pyrolignoso et fumo lignorum materiam inesse specificam; cui sub-

stantias organicas, nominatim carnes, a putredine tuendi, virtus competat. Institutis ergo chemicis operationibus, primum in acido pyrolignoso, deinde in pice liquida etiam Reichenbach invenit materiam illam peculiarem, quam, uti diximus, Kreosotum appellavit. Idem, quum Kreosoti efficaciam in sanguinem explorasset, aquam empyreumaticam, quam Prof. Runge ex acido pyrolignoso et creta, ad defectum effervescentiae usque addita, obtinuerat, nihil aliud esse censet, nisi aquam Kreosoti impuram, cui praeter alias materias Kreosotum liberum dilutum insit. Eandem ob causam de Graefe et Schweigger-Seidel (2) aquae Binelli principium agens in Kreosoto cerni, suspicantur.

DE KREOSOTI PARATIONE.

Acidi pyrolignosi crudi destillatione, filtratione, neutralisatione etc. materia obtinetur oleosa, quae novis operationibus chemicis submissa Kreosotum praebet. Quum Reichenbach hoc principium detexerit, ut parandi methodum, qua ille utitur, primum describam, res expostulare videtur.

A. Ex acido pyrolignoso. Oleum illud ex acido pyrolignoso impetratum, in quo variae substantiae empyreumaticae mixtae deprehenduntur, per dies aliquot in loco frigidiusculo seponitur, quo facto su-

---

2) Jahresbericht von v. Graefe 1832. p. 22.

perne aliquid acidi pyrolignosi excernitur, quod aufertur, in fundo autem natri sulphurici crystalli numerosae formantur, quae colando submoventur. Oleo kali carbonicum continuo additur, quamdiu effervescentia oritur, qua finita subsidit muria, protinus removenda. Humor oleosus, spissior factus, cum aqua destillatur, adhibita providentia, ne residuum fuscum copiosum circa retortae parietes iterum in carbonem abeat. Destillatione prodit oleum clarum pallido fuscum, sub aëre colorem fuscum mox recipiens et pelluciditatem deperdens, quod acido phosphorico diluto remixtum, per plura horae minuta bene agitatur, et si clarum evaserit, humor acidus ab oleo segregatur. Altera vice aqua phosphorica recens admiscetur, posteaque oleum aqua pura eo usque abluitur, donec in acidum liberum non amplius reagat. Quibus peractis iterum aqua phosphorica additur, olei quantitatem aequans, omnia bene agitantur, oleumque super aquam phosphoricam ita destillatur, ut aqua transiens per intervalla in retortam redigatur. In excipulo oleum paene decolor sub aqua invenitur, et, hac ablata, in lixivio kali caustici frigido (ponderis specif. 1,12) solvitur, clarefacta solutione Eupioni aliquid, quod in superficie apparet, submovetur, tandemque humor in vase aperto igni superimponitur, ut paulatim ebulliat. Sub his oxygenium atmosphaereum avide absorbetur, quo principium quoddam oxydabile, solutioni insitum, decomponitur, ipsum vero oleum, quamdiu principii

illius aliquid superest, vix mutatur; mixtura deinde, colorem atro fuscum assecuta, acido sulphurico eo usque subigitur, donec oleum rursus excludatur, calidumque a kali sulphurico demi queat. Iterata destillatione oleum decolor in excipulum transit, relicto fusco resinoso residuo, quod ad siccitatem destillandum non est, ne passim carbo nascatur. Mixturae solutio in lixivio kalino, calefactio sub aëre et refrigeratio, decompositio per acidum sulphuricum cautaque rectificatio repetendae sunt, donec oleum impetratum non amplius infuscetur, sed retenta pelluciditate pallido rubellum colorem adipiscatur. Ultima tum subsequitur operatio: addito lixivii kalini tantillo, ut mixtura reactionem evidenter alkalinam praestet, tamdiu continuatur destillatio, quam, quod elicitur, clarum est et flavedine caret. Oleum decolor, quod plures per dies aëre mutatum non est, super spiritus vini flamma denuo per se rectificatur. Quamdiu aqua transit, quae ex oleo excernitur et temperiem deprimit, oleum effervescit, aqua autem expulsa, desinit effervescentia, et ad destillationem, quae antea lento processit passu, multo major caloris gradus requiritur. Hoc quidem tempore aliud substituitur excipulum et destillatum, quamdiu clarum purumque apparet, excipitur, relicto tamen exiguo residuo, quippe quod, incipiente decompositione circa retortae parietes, denuo infuscetur omnemque laborem irritum reddere possit.

B. E pice liquida. Pix liquida lignorum paene ad siccitatem per se destillatur, donec nimirum residuum in retorta picis sutoriae spissitudinem, minime majorem, obtinuerit. Oleum picis hac ratione impetratum, si debita adhibebatur providentia, in excipulo duo formare solet strata, quae strato intermedio humoris aquosi acidi segregantur. Quod si evenit, stratum inferius, utpote gravius, ad continuandam operationem desumitur, reliqua abjiciuntur; sin minus, humor aquosus quidem projicitur, oleum vero mixtum denuo quam tardissime destillatur. Quamdiu super aqua natat, multum Eupioni continet, quare projiciendum est, sin autem subsidit, colligitur celeriusque destillatur, donec sub finem nebulae graves albo flavidae appareant, quae Paraffinum praevalere docent ac destillationem finiri jubent. Destillatum, calefactum et agitatum kali carbonico eo usque subigitur, donec effervescentia desierit massaqun neutra evaserit, quo facto seponitur, refrigeratur et clarefit, muria exorta submovetur, oleumque novae destillationi submittitur, nunquam tamen ad perfectam siccitatem, ne carbo parietibus retortae adhaerescat. Primae olei destillati partes nonnunquam super aqua natant, et, quum multum Eupioni contineant, abjiciuntur; quae sequuntur et subsidunt, aqua phosphorica remiscentur, cui tantum acidi additur, ut mixtura, bene diuque agitato, acidum praevaleat, quo facto, ut supra descriptum est, oleum aqua phospho

rica et aqua mera repetitis viribus abluitur atque super aquam phosphoricam destillatur. Tum olei solutio in lixivio kali caustici frigido (pond. specif. 1,12) instituitur; non omne tamen oleum solvitur, sed plerumque multum Eupioni impuri excernitur, quod submoveri necesse est. Mixtura kalina sub aëre pedetentim ad ebullitionem calefit, lente refrigerata acido sulphurico diluto, ultra saturationem addito, decomponitur, oleum exclusum calidum demitur, et in retortam immissum iisdem adhibitis cautelis, quarum supra mentionem feci, destillatur istaque operatio repetitur, donec massa admixto kali caustici lixivio non amplius infuscetur et aqua ad abluendum adhibita in chartam caeruleam non reagat. Quibus rite peractis, lixivii Kali caustici fortioris tantillum affunditur, ut oleum satis diu valideque agitatum manifeste alkalinam reactionem exserat in curcumam. Quae subsequitur destillatio non ad siccitatem usque continuatur, sed residuum in retorta reservatur, quod lixivii kali caustici admixti copiam quadruplo aut quintuplo superat. Totius operationis finem sistit rectificatio per se, qua illud obtinetur oleum, quod aquae expers et absolutum est, prohibito nimirum eo, quod, si residuum infuscari coepit, elicitur.

Utrumque oleum, tam ex acido pyrolignoso, quam e pice liquida impetratum, iisdem gaudet attributis; purius, i. e. Eupiono et Paraffino libe-

rius, ex acido pyrolignoso, largius atque celerius e pice lignorum paratur.

Facile est intellectu, methodos Kreosotum parandi a Reichenbach propositas, etiamsi certae sint, tamen admodum esse diuturnas atque complicatas. Me igitur hac de re non mediocriter prometiturum esse confido, si simpliciorem methodum, cujus descriptionem Vir humanissimus et amplissimus Simon, pharmaceuta Berolinensis, benevolentissime mecum communicavit, paucis exponam.

Pix liquida, e ligno duriori in retortis ferreis (non in aperta strue carbonaria) parata, destillationi per se submittitur. Initio acidum aceticum fortius elicitur, quod pariter atque subsequens humor oleosus (Eupionum), specifice levior quam aqua, projicitur. Quodsi igne hactenus aequabiliter nutrito nihil amplius elicitur, excipulum mutatur, quo facto igne intensiori rursus humor oleosus traducitur, qui aqua gravior est, et ex Kreosoto impuro constat; continuatur inde destillatio, donec picis nimia ebullitio ab operatione abstineri jubeat.

Kreosotum illud impurum kali carbonico saturatur et cum aqua destillatur; acidum aceticum cum kali junctum in retorta remanet, neque minus Paraffinum et Picamarum, quorum utrumque aquae ferventis aestu non avolat. Kreosotum, etsi multo clarius quam antea, tamen haud pauco Eupiono inquinatum est, quod solutione Kreosoti in tribus

partibus Liquoris Kali caustici (pond. specif. 1,120) aufertur; Eupionum nempe supernatans demitur, humor in retorta acido sulphurico decomponitur, et Kreosotum cum aqua destillatur. Ultimam hanc operationem et destillationem Reichenbach quater aut quinquies repetit, Experientissimo Simon autem ne sexies quidem repetita destillatione contigit, ut purum obtineret Kreosotum, mutata vero agendi ratio effecit, ut multo breviori tempore scopum assequeretur. Kreosotum in liquore Kali caustici solutum immittitur in retortam, ac dimidia solutionis pars destillatur. Eupionum, cum Kali multo laxius junctum Kreosoto, avolat et residuum in retorta bis repetita operatione chemice purum apparet; quaque vice Kreosotum acido sulphurico a Kali segregatur, et cum aqua destillatur. Quodsi Kreosotum colorem flavum recepit, rursus cum aqua destillatur, sed in balneo calcariae muriaticae, quoniam solo igne praeparatum denuo decomponitur. Hac ultima destillatione color flavus in albissimum mutatur, quo facto operatio rectificatione per se absolvitur.

DE PHYSICIS KREOSOTI ATTRIBUTIS.

Kreosotum exhibet humorem decolorem, pellucidum, lucis radios intense frangentem; odorem spargit fragrantem, ingratum, at minime foetidum; plu-

rimi homines per aliquam distantiam castoreum se olfacere opinantur, Reichenbach autem carnis fumigatae odorem percipere sibi videbatur. Sapor initio ardentissimus est, causticus, linguam veneni acris instar erodit, admixta autem saliva largiori in dulciusculum mutatur. Pastu Kreosotum apparet pinguiusculum, consistentiam offert olei amygdalarum frigidiusculi, calefactum liquidius evadit. Chartae illitum lente imbibitur, longe dimanat maculasque relinquit, quae post aliquot horas plane evanescunt, chartaque corpori calido superimposita exstinguuntur. Guttula Kreosoti laminae vitreae imposita, intra dies aliquot ex toto evaporat; prohibito aëre sine ulla mutatione et residuo destillatur. E Kreosoto, antliae pneumaticae juxta acidum sulphuricum submisso, Reichenbach aquam elicere non potuit, verumtamen acidum e spatio vacuo vapores Kreosoti excepit coloremque belle rubrum induit, praesertim circa phiolae norvellaneae parietes, acido madefactos, quamobrem oleo sat magnam tensionem competere judicat.

DE KREOSOTI CHEMICA INDOLE.

Cum aqua Kreosotum sub temperie 20° C. duo init connubia, quorum alterum Kreosoti partes $1\frac{1}{4}$ in aquae partibus 100, alterum partes aquae 10 in Kreosoti partibus 100 habet; illud ergo Kreo-

soti solutionem in aqua, hoc aquae solutionem in Kreosoto exhibet. Utroque in casu fortiori agitatione opus est; temperiei rationes variae proportiones mutant. Primum connubium Reichenbach Aquam Kreosoti vocat, cujus sapor initio ardentissimus, postea dulciusculus est. Pigmentum Roccellae et Curcumia neque aqua Kreosoti, neque Kreosoto aquoso, nec puro mutatur. Portiunculae acidi alicujus aut alkali in aquam Kreosoti vel oleum ipsum immissae, haud neutralisantur, sed pariter ac antea in pigmenta vegetabilia reagunt, e quibus patet, Kreosotum non alkaloideum esse, nec acidum, sed principium indifferens. Quaenam Kreosoti affinitas intercedat cum metallis et metalloideis, cum alkalibus, cum acidis et substantiis vegetabilibus, Reichenbach (3) late exposuit, quamobrem, ne in omnia ejus verba jurare cogar, hancce patulam chemiae partem praetermittam, et quosnam chemicos effectus Kreosotum in partes animales exserat, describere pergam, quum scire praesertim intersit, quid medicatae ejus vires sperari, quid timeri jubeant.

Ordiar ab albumine. Albumen ovorum gallinaceorum Kreosoto promtissime afficitur, quo enim momento contactum init cum Kreosoto, tenaciter concrescit; imo Kreosoti guttula in albuminis solu-

3) L. l. pag. 10—43.

tionem aqua dilutam immissa, protinus albis membranulis praecipitati albuminis involvitur. Neque minus sedimentum exoritur flocculentum, si aquosae albuminis solutioni aqua Kreosoti affunditur; nimis diluta albuminis solutio, post aliquot demum horas, aut dies, praecipitatur. — Caro recens per horam dimidiam vel integram aqua Kreosoti subacta et detersa sub dio soleque suspensa a putredine tuta est. Imo carnem maculis viridescentibus jam obsitam, quum per horam aquae Kreosoti fuisset submissa, a putrescentia revocatam esse Reichenbach narrat, e quibus appareat, putredinem jam coeptam Kreosoto intercipi. Eundem eventum pisces praebuerunt incisi, huic experimento submissi: totum corpus exsiccabatur, capitis tantum partes calcaria inclusae, quas aqua Kreosoti haud tetigerat, putrescere coeperant. Caro vel ante vel post hanc operationem solita, sicca crudaque potest pasci; cocta saporem quidem purum habet, at ingratum Kreosoti odorem spargit, qui hoc in casu propterea intensior esse videtur, quod Kreosotum acidis, ut in fumo non adstrictum est. Quum acidum pyrolignosum per se nec non aqua picis eundem praestent effectum, quippe quae Kreosotum contineant, Reichenbach causam in singulari hoc principio collocat, idemque Elementum mumificans appellat. Agendi modum ut penitius indagaret causamque intimam extricaret ad alia experimenta, circa partes animales instituenda

se accinxit. Quum caro sit substantia composita, quaestio obtrudebatur, in quam ejus partem Kreosotum proxime agat, et qualem producat conditionem, putredini obsistentem. Commodissimum ergo existimavit, Kreosoti reactionem in varias sanguinis partes, carnis principia continentes, accuratius examinare. Proinde sanguinem gallinarum in serum et placentam segregavit, quorum illud, aqua Kreosoti remixtum, non statim praecipitationem, sed elapsis aliquot horis turbiditatem, et nonnullos post dies floccos albos numerosos, scilicet albumen coagulatum, exhibuit. Guttulae Kreosoti aliquot sero additae et agitatae protinus sedimentum effecerunt albuminosum, cujus largissima portio a loco, quo guttulae Kreosoti immissae erant, proxime aberat. Aqua Kreosoti, injecta placentae sanguinis aliqua portione, turbiditatem recepit, exeuntem a sanguinis placenta, cui albuminis adhaerentis aliquid detrahebatur; ipsa placenta rubedine pallidiori notabatur indolemque obtinuit coriaceam. Num effectus in sanguinis placentam sero adhuc inhaerenti, utrum cruori, an materiae fibrosae competat, exploraturus Reichenbach aliquid placentae in aquam frigidam immersit, cruorem cum pauco sero extraxit et aquam frigidam eo usque affudit, donec placenta dimisso omni cruore, pellucida evasisset. Cruoris solutionem seorsim aqua Kreosoti tractavit, elapsis aliquot horis turbiditatem, post dies nonnullos praecipitatum albo rubellum floc

culentum, sicut in albuminis solutione et in sero, observavit. Materia sanguinis fibrosa, s. placenta ad pelluciditatem obluta, in aquam Kreosoti immissa, neque coloris neque indolis mutationem experta est. Quae experimenta in aprico posuerunt: a) Kreosotum sanguinis albumen praecipitare, protinus quidem, si utrumque concentratum, paulatim, si alterutrum dilutum adhibeatur. b) Eandem praecipitationem in placenta evenire, dum imbuta sit cruore, quippe qui omnino, in sero sanguinis suspensus, placentae rubrae insideat. c) Materiam sanguinis fibrosam per se Kreosoto haud mutari. — Num consistentia coriacea, quam sanguinis placenta aquae Kreosoti submissa recipit, inhaerenti cruori et sero debeatur, quod Reichenbach ex observatis ratiocinatur, aliis dirimendum relinquam.

Kreosoti virtutem, sanguinis albumen praecipitandi, experimenta confirmant a Simon instituta (4). Partim Kreosotum per se, partim Gummi arabici ope in emulsionem redactum, partim denique aqua Kreosoti tam sanguini materia fibrosa privato, quam ejus sero addebantur semperque praecipitationem, gradu autem et tempore discrepantem, efficiebant. Inter hominum et animalium sanguinem hac parte nullum apparuit discrimen. Attamen sanguis recens missus,

---

(4) De aquae Binelli et Kreosoti virtute styptica. Dissert. inaugur. Berol. 1833. p. 46—48.

tam humanus quam ovilis, adjecta aqua Kreosoti vix manifeste mutabatur, quamquam enim uno in exemplo aliquanto celerius coagulare videbatur, in altero tamen sanguis aqua illa remixtus ac non remixtus eodem tempore concrescit. Inter consistentiam placentae sanguinis aqua Kreosoti temperati atque reliqui Simon nullum invenit discrimen; idem de Kreosoti in materiam fibrosam efficacia nihil certi eruere potuit.

Reichenbach praeterea quaestionem dirimere studuit, utrum Kreosotum sanguinis cruorem ipsum praecipitet, an hic albumine tantum involvatur et cum eodem praecipitetur? Cruor sanguinis, inquit, atque albumen tantam alunt analogiam, ut chemice discerni fere nequeant, etsi color et globuli physicam differentiam innuant. Utriusque praecipitatio semper aequabilis et isochronica exstitit, ut Kreosoti efficaciam in utramque materiam eandem fuisse, judicari oporteret. Quodsi enim cruor albumine tantum involutus fuisset, primae praecipitationes, ut in quavis clarificatione per albumen, haud dubie omnem cruorem demersissent, quod minime evenit.

Hisce observationibus explicari posse existimat, quonam modo caro per fumum, aquam fuliginis, aquam Kreosoti etc. a putredine defendatur. Kreosotum nempe, inquit, cum albumine et cruore sanguinis in carne ita se conjungit, ut hasce materias ad perfectam coagulationem adigat, minime vero fi-

bram sanguinis afficiat, quippe quae vehiculum quasi, materias illas coagulatas involvens, exhibeat. Jam vero experientia antiquitus stabilita nos edocet, albumen, quod non coagulatum putredini maxime obnoxium est, si concreverit, non amplius putrescere, sed exsiccari, duritiem, rigiditatem atque pelluciditatem adipisci. Proinde si coagulatum inest carni, pariter resistit putredini ac fibra carnea, quae ad putrescentiam parum opportuna esse videtur, quibus evenit, ut caro Kreosoto subacta, non ad putredinem vergat, sed aequabilem siccitatem, rigiditatem atque duritiem recipiat. Gelatina, Osmazoma etc. in fermentationem acidam abeunt, odoremque acidulum spargunt, id quod caro nimis lente fumigata probat, sin exsiccatio debita celeritate perficitur, absque mutatione ad eandem duritiem et pelluciditatem accedunt, quam in colla et jusculo carnis tabulato ostendunt.

Kreosoti analysin in partes constituentes remotas et computationem stoechiometricarum proportionum Reichenbach hucusque non instituit, sed in eo acquievit, ut oleum per tubulos traduceret candentes. Per methodos parandi, quibus usus est, fortasse dubitationem moveri posse dicit, utrum Kreosotum revera insit acido pyrolignoso et pici nigrae, an ipsa operatione chemica demum producatur. Dubitationem illam magna ex parte depelli putat, si reminiscaris, efficaciam Kreosoti admodum diluti in

carnem recentem a fumo lignorum etiam exseri eoque modo hujus partis constituentis praesentiam probari; ex toto autem dubitationem submoveri, si oleum acidi pyrolignosi, priusquam alkalibus causticis acidisque fortioribus subigitur, cum puro Kreosoto compares. — Quodsi enim oleum acidi pyrolignosi Kali carbonico ab acidis adjunctis liberatum et cum aqua destillatum est, plura quidem habet inquinamenta, attamen satis est purum, ut majorem attributorum partem ostendat, ut saporem proprium, venenosam in plantas et animalia vim, solubilitatem in aqua, affinitatem cum alkalibus, acidis, resinis etc. Similis ratio est picis liquidae; quae enim si acidis privatur, cum aqua destillatur, et, quod subsidit, examinatur, Kreosoti impuri praesentia evidentissime cognoscitur, quibus in aprico ponitur, Kreosotum non destillationis siccae esse productum.

Quantitatem Kreosoti in acido pyrolignoso et pice nigra Reichenbach hypothetice tantum constituit: acidi pyrolignosi e ligno fagi sylvaticae parati partes centum circiter $1\frac{1}{2}$ centesimas, picis nigrae autem ex eodem ligno impetratae 20—25 centesimas continere arbitratur. Pix quaedam, inquit, Kreosoto tanto ditior est, quanto plus fumi et fuliginis combustione evolvit. Non modo omnis paene fuligo, quae pice oritur cremata, verum etiam quae emergit e flagrante oleo pingui, sebo, oleo piscino, adipe etc. maximam

partem debetur Kreosoto, e materiarum illarum conflagratione prodeunti.

DE KREOSOTI EFFECTIBUS IN CORPORA ORGANICA (VIVA).

Quum mediocris tantum experimentorum, hac de re divulgatorum numerus exstet, ea primum referam, quae Reichenbach, Kreosoti inventor, nobiscum communicavit, alia passim instituta subjungam.

Dolor ardentissimus, quem Kreosotum lingua exceptum efficit, partim ad usum ejus cautissimum nos exhortari, partim persuadere nobis debet, de substantia venenosa hic agi. Kreosoti vim in corpora viva non aliam esse ac veneni, sane fatendum est, si sequentia respiciamus. Quodsi enim aqua Kreosoti, quae modo $1\frac{1}{4}$ centesimas Kreosoti continet, plantis effunditur, multae earum post aliquot horas jam pereunt, aliae, postquam nonnullos per dies aegrotarunt, marcescunt; nulla earum plures sustinet superfusiones. Pisces et majores et minores, aquae Kreosoti submissi, vehementissimis doloribus excruciati per dimidium horae diminutum jactabantur, dein ad latus declinati inter convulsiones per dimidiam horam protractas exspirabant. Unus eorum, in aquam recentem immersus, nullum amplius motum prodidit, post dimidiam vero horam, quum mortuus jam putaretur, leviter moveri coepit, elapsis aliquot horis solito modo natavit multasque per hebdomades vixit;

reliqui occubuerunt, brevique tempore riguerunt. Varia animalcula, ut muscae, vespae etc., puro Kreosoto illinita, protinus ingentem obtulerunt inquietem et atrocissimis artuum convulsionibus affecta, lente interierunt. Quodsi acidum pyrolignosum aliquo effunditur, omnes plantae ab eo tactae emoriuntur; strues carbonariae multos per annos solum relinquunt sterile. Mammalia minora, ut feles, cuniculos etc. acido pyrolignoso posse interfici, Berres (5) docuit. Neque minus constat, trabes atque rudentes, pice liquida illitos, a putredine defendi; vires quasdam medicatas acidi pyrolignosi, olei animalis Dippelii etc. jam dudum medici noverunt. Oleum Dippelii, ex pice animali paratum, et picem lignorum acidumque pyrolignosum, quamvis sibi sint simillima, varios exserere effectus nervinos, vix et ne vix quidem est mirandum, quoniam illud per ammonium naturam alkalinam, haec vero per acidum aceticum indolem acidam praevalentem obtineat, itaque variis materiis admixtis temperantur effectus.

Humani corporis partes, si contactum ineunt cum Kreosoto, haud minus offenduntur. Si Kreosoti aliquid cuti illinitur non nimis asperae et per horae minutam circiter aqua abluitur, locus citra dolorem et inflammationem amburitur et albescit; ela-

---

(5) cf. Reichenbach l. l. p. 51.

psis aliquot diebus cutis fricabilis redditur et epidermis desquamatur. Kreosoto in cutem excoriatam vel in vulnus illato, extemplo dolor exoritur ardentissimus, qui, si locus caute abluitur, per septem vel octo horae minutas persistit, ac paulatim cedit. Si quid Kreosoti in oculum forte immittatur, quod socio cuidam Reichenbachii accidit, dolor atrocissimus esse dicitur, quare haud dubie visus facile exstingui potest. Simon (6), ut ipse Kreosoti vim in cutem experiretur, guttulas aliquot antibrachio effudit et chartam Kreosoto impraegnatam imposuit; eventus is erat, ut cutis, praegressis doloribus, diutius ruberet, sensibilitas ejus aliquantum decresceret, atque epidermis corrugaretur; adustio non exstitit, sed post dies aliquot epidermidis secessus.

E quibus omnibus apparere dicit Reichenbach, Kreosotum esse substantiam vivo organismo perniciosissimam, abs qua igitur non secus ac a veneno cavere hominem sibi oporteat. Vim deletoriam, qua adgrediatur materias organicas vivas, et servatricem, quippe qua carnes post mortem a putredine tueatur, ex uno eodemque repetit fonte, nimirum ex insigni ejus cum albumine affinitate, qua eveniat, ut Kreosotum, ubicunque albumen in plantis et animalibus exstet, coagulationem ejus promtissimam inducat, itaque sanguinem, si cum hoc concur-

(6) L. l. pag. 45. 46.

rat, ad stagnationem adigat. Noxae inde profluentes, si nobiliora organa petunt, pro intensitatis gradu, vel citam vel lentam mortem inferant, necesse est; auxilium ea fortasse corpora pollicentur, quae albumen coagulatum solvere valent, ut alkalia caustica, acidum aceticum etc. His etiam explicari dicitur, cur fumus ignis parum flagrantis inimico dolore afficiat, oculos, et quodnam sit principium, quo sensatio illa dolorifica atque intolerabilis proferatur. Nempe Kreosotum esse traditur, quippe quod tanto copiosius insit fumo, quanto minus claram flammam ignis edat.

DE KREOSOTI USU.

Usum, quem in re domestica variisque in morbis praestet Kreosotum, haud parvi faciendum censet Reichenbach, siquidem materiae alienae, quibus in acido pyrolignoso et pice liquida remixtum exstat, hucusque impediverint, quominus vires ejus peculiares accuratius explorari potuerint. Mox igitur fore, ut in locum fumigationis diuturnae et laboriosae carnis recentis aquae Kreosoti administratio substituatur, dummodo odorem specificum ingratum arcere liceat, quod haud difficile fore, imo fortasse adjecto acido acetico vel Eupiono effici posse arbitratur. In rem domesticam, maritimam, militarem et in mercaturam plurimum commodi inde redundaturum, imo infectores ad Kreosotum mox esse con-

fugituros, utpote quod plurima pigmenta egregie solvat, sed neque decomponat, neque nimis retineat. Haud minus emolumenti capturam esse artem salutarem iis in casibus, quibus omnia alia remedia, vel efficacissima, nihil amplius auxilii polliceantur, id quod indubitatis testimoniis jam evictum sit. Fore imprimis, ut multo major perfectio laetiorque nigrities concilietur fuligini, cui hactenus inquinamentum fuscum insit, a variis materiis cremabilibus, in pice liquida contentis, derivandum. Forsan quoque opticen atque physicen lucri aliquid esse facturas per eximiam Kreosoti lucis radios dissipandi facultatem et exiguam sub communi aëris temperie volatilitatem, nec non per ejus liquiditatem constantissimam, qua ad conficienda thermometra opportunissimum reddatur. Chemiam denique per Kreosotum obtinuisse novum menstruum atque reagens, quod multa superet, nullo superetur: generatim ergo Kreosoti virtutes esse tales, quales in nulla alia substantia conjunctae reperiantur.

Quodsi e chemicis Kreosoti attributis de variis morborum tam externorum quam internorum, generibus concludere licet, primum sese obtrudit quaestio, numne Kreosotum, quum albumen praecipitet sanguinemque ad coagulationem sat promte adigat, omnibus haemorrhagiis externis certissime medeatur. Reichenbach circa hanc rem experimenta non

instituit, Simon (7) vero tribus cuniculis arteriam incidit cruralem et partim aquam Kreosoti, cui purum Kreosotum additum erat, partim emulsionem cum Gm. Mimosae paratam ad sedandam haemorrhagiam adhibuit. Aqua Kreosoti, vulneri affusa, nullum praestitit effectum, emulsio quidem sanguinis profluvium debellavit, at aqua frigida, in alio experimento administrata, eundem attulit usum. Duo porro cuniculi, quibus emulsio Kreosoti cum Gm. arabico parata per venam cruralem infundebatur (alteri quidem drachma una admodum diluta, alteri drachmae duae, circiter guttas decem Kreosoti continentes), nullam inde sensationem habuerunt, sed aeque ac antea valuerunt. Si igitur sciscitevis, cur tam exigua sit vis styptica Kreosoti, non ignores velim, coagulum sanguinis, quod eo efficitur, minime solidum esse, sed pulticulare sanguineque proruente facile auferri. Hac parte ergo aliis stypticis posthabendum est, quippe quorum plura non modo albuminis sanguinis coagulationem efficiant, verum etiam vasorum et fibrarum muscularium tonum adaugeant. Huc accedit, quod Kreosotum, substantiae organicae vivae inimicissimum, vulnerum sanationem quam maxime turbat et retardat. In omnibus enim experimentis a Simon descriptis (uno excepto, quo animal haemorrhagia mortuum est), vulnus mali-

(7) L. l. p. 49—52.

gnam obtinuit speciem, primis post operationem diebus nihil secrevit, nullum granulationis vestigium obtulit, et exorta demum bona suppuratione, ut plurimum sanatio ad secundae hebdomadis finem differebatur; e contrario vulnus, cujus haemorrhagia aqua frigida sanata erat, sexto die cicatricem inducit. Quantum injuriae Kreosotum fibris muscularibus inferat, aliud docet experimentum, ab eodem auctore institutum; etenim Kreosoti emulsio, musculis nudatis admota, telam cellulosam finitimam enecavit, sesretum effecit tenue, foetidum et vulneris conglutinationem usque ad diem vicesimum tertium distulit.

Num ad sanandam ossium cariem et ad carcinoma, quod Reichenbach contendit, Kreosotum salutare sit, in aprico positum non est, et dubitationis aliquid in eo esse videtur, quod Kreosotum secretorum indolem, uti compertum habemus, minime corrigit sed corrumpit. Forsan autem objicere licebit, alium esse remediorum effectum in partes sanas atque aegrotas, morbososque processus non raro iis corrigi, quae integrae substantiae organicae damna inferant.

Quum pix liquida, aqua picis, oleum asphalti et oleum lithanthracis jam dudum contra pulmonum morbos chronicos, nominatim phthisin pituitosam, in usum vocari soleant, haud dubie quoque experimentis explorabitur, quid valeat Kreosotum. Jam jam, ut fama fert, passim contra phthisin adhibetur

at quum de effectibus nihil, quod equidem scio divulgatum sit, rem aliis describendam relinquam necesse est. Vapores picis ferventis etiam contra phthisin tuberculosam sunt commendati, quippe qui teste Crichton (8) tussim diminuant, asthmaticas affectiones elevent et nonnunquam radicitus morbum tollant, id quod docuisse feruntnr observationes circa homines institutae, qui conficiendis rudentibus operam navabant. Porro tinctura fuliginis in phthisi purulenta cum fructu adhiberi dicitur, ipsaque aqua Binelli, quod audivi, plerumque profusa sputa aliquantum restrinxit.

Nuperrime Kreosotum contra odontalgiam egregio cum fructu administratum esse dicitur; quod si verum est, principium illud empyreumaticum Kreosoto insitum, nervos dentis affecti sopire videtur.

Num denique Kreosotum contra rheumatismum chronicum, menostasiam, aliosque morbos, quibus fuligo, oleum asphalti et lithanthracis interdum medentur, eundem ac dicta remedia usum praestiturum sit, experientia dirimat.

(8) cf. Sundelin, Handbuch der speciellen Heilmittellehre. Berl. 1825. Th. 1. p. 409.

VITAE CURRICULUM.

Ego Ludovicus Vogel, confessioni evangelicae addictus, natus sum Anno MDCCCIX Heteborni, pago ab Halberstadio non procul sito, patre Francisco, matre Maria, de gente Lehne. Primis litterarum elementis domi imbutus, Paedagogium Regium Halense adii, et maturitatis testimonio munitus, anno MDCCCXXVIII literarum universitatem Gottingensem, tum Halensem, demum Berolinensem frequentavi et per quinquennium ad medicinae et chirurgiae studia incubui. Ut militiae satisfacerem ab anno MDCCCXXXIII—XXXIV sub auspiciis Viri Celeberrimi medici legionarii Eck chirurgi militaris munere functus sum. Per totum studiorum tempus his praelectionibus interfui: Goettingae me docuerunt: logicen Ill. Schultz, physicen Ill. Mayer, historiam naturalem Ill. Blumen-

bach, botanicen Exp. Bartling, anatomiam universalem, osteologiam et syndesmologiam, nec non artem cadavera dissecandi Ill. Langenbeck et Hempel, physiologiam Exp. Berthold. Halae scholas adii: Beat. Meckel de anatomia pathologica; Beat. Sprengel de historia medicinae, Ill. Kruckenberg de pathologia et therapia speciali; excercitationibus clinicis medicis et chirurgicis ducibus Ill. Kruckenberg et Blasius interfui. Berolini: Ill. Turte physicen, Ill. Mitscherlich chemiam, Ill. Schlemm anatomiam, osteologiam, syndesmologiam, Beat. Rudolphi physiologiam, Ill. Horn pathologiam specialem et mentis morborum curationem, Cel. Juengken chirurgiam, Ill. Wagner medicinam forensem mihi tradiderunt. Scholas clinicas chirurgicas et ophthalmiatricas Virorum Illustrissimorum de Graefe et Juengken frequentavi.

Jam tentaminibus tam philosophico quam medico, nec non examine rigoroso coram Gratioso Medicorum ordine superatis, spero fore ut conscripta defensaque dissertatione inaugurali, medicinae et chirurgiae doctoris honores per decanum maxime spectabilem in me deferantur.

THESES DEFENDENDAE.

1. Respiratio principem caloris animalis fontem exhibet.

2. Hydrophobia minime est carditis, sed morbus sui generis.

3. Arsenicum Chinae vices agere nequit.

4. Pulmones in perficienda respiratione mechanicas tantum partes agunt.